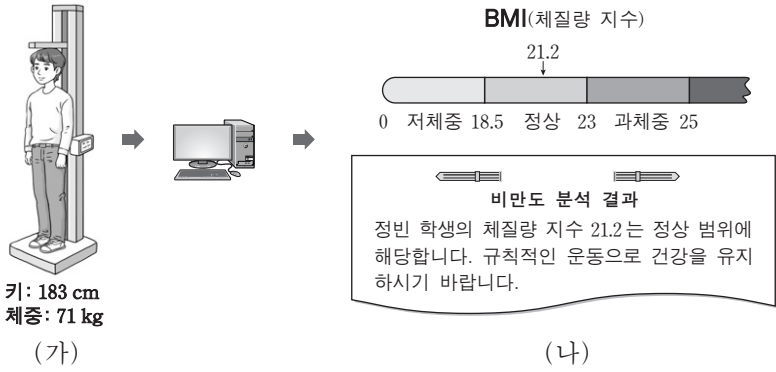


제 4 교시

직업탐구 영역(가사·실업 ②)

성명  수험 번호

1. 그림은 정빈이의 키와 체중에 따른 비만도 분석 과정을 나타낸 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보기>

ㄱ. (가)에서 측정된 키와 체중은 단순한 값으로 자료에 해당한다.  
 ㄴ. (나)에서 비만도 분석 결과는 이용하는 사람과 사용 목적에 상관없이 동일한 가치를 갖는다.  
 ㄷ. (나)에서 비만도 분석 결과는 (가)에서 측정된 키와 체중을 가공·처리해서 얻은 결과물로 정보에 해당한다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 다음 [조건]에 따라 저울에 공을 올려놓았을 때, 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 공의 무게는 서로 다른 진법으로 나타낸 것이며, 무게 단위는 g이다.) [3점]

[조건]

- 초기에 모든 저울은 비어 있고, 저울의 초기 값은 0이다.

- ㉠ 저울에는 A 공, ㉡ 저울에는 B 공, ㉢ 저울에는 C 공만 올려놓는다.
- A 공 한 개의 무게는 (6)<sub>8</sub>, B 공 한 개의 무게는 (1000)<sub>2</sub>, C 공 한 개의 무게는 (C)<sub>16</sub>이다.
- ㉠~㉢ 저울 위에 놓여진 공의 무게가 각각 (48)<sub>10</sub>이 되도록 한다.

<보기>

ㄱ. B 공 한 개의 무게는 (10)<sub>10</sub>이다.  
 ㄴ. C 공 한 개의 무게는 A 공 한 개 무게의 2 배이다.  
 ㄷ. ㉠ 저울에 올려놓은 공의 개수는 ㉡ 저울보다 4 개 더 많다.  
 ㄹ. ㉠~㉢ 저울에 올려놓은 공의 총개수는 18 개이다.

- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

3. 다음은 전자금융사기에 대한 기사이다. 이에 대한 피해를 예방하기 위한 방법으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은?

최근 전자금융사기의 대부분을 차지하고 있는 수법인 피싱, 파밍 건수가 지난 2012년 20건에서 지난해 700건으로 35배나 증가하였고, 올해도 404건이 발생했다. 이 수법은 은행 사이트를 모방한 웹 사이트로 사용자들의 방문을 유도하여 자신의 개인 정보를 업데이트하거나 확인하라고 요구한다. 그 과정에서 보안 카드 번호와 같은 비밀 정보가 누출되어 사이트 방문자들이 알지 못하는 사이 자신의 계좌에서 돈이 인출되는 피해가 크게 증가하고 있다.

- ○○신문, 2015년 10월 6일 자 -

<보기>

ㄱ. 온라인 금융 거래 시 공개된 무선 공유기를 이용한다.  
 ㄴ. 보안 강화를 위해 OTP(일회성 비밀번호 생성기)를 사용한다.  
 ㄷ. 금융 기관에서 제공하는 전자금융사기 예방 서비스에 가입한다.  
 ㄹ. 출처가 불분명한 이메일에 첨부된 파일은 내용을 확인한 후 삭제한다.

- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

4. 다음 사례의 ㉠에 해당하는 운영체제 작업 처리 방식에 대한 설명으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

○○학교는 터치스크린 시스템을 이용하여 졸업 여행 장소를 선정하기로 하였다. 이 시스템은 학생들이 ㉠ 화면에 나타난 여행 후보 장소 중 한 곳을 손으로 눌러 선택하면 데이터가 즉시 처리되어 여행 후보지의 선호도 값이 증가하여 화면에 바로 출력된다.

<보기>

ㄱ. 데이터 처리 요구가 발생하는 즉시 처리하는 방식이다.  
 ㄴ. 입력되는 데이터를 일정 기간 동안 모아서 한꺼번에 처리하는 방식이다.  
 ㄷ. 스마트폰의 앱을 사용하여 실시간으로 영화를 예약하는 것과 유사한 방식이다.  
 ㄹ. 가정에서 난방 가스 사용량을 누적하여 월말에 사용 요금을 처리하는 것과 유사한 방식이다.


- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

5. 다음은 최신 정보 기술에 대한 신문 기사이다. (가)에 해당하는 용어로 가장 적절한 것은?

첨단 정보 기술이 적용된 로봇 '△△'는 사람의 표정과 음색을 지각하고 추론하여 감정에 따라 목소리 톤이 올라가거나 한숨을 쉬기도 한다. 악수를 청하면 손을 내밀어 잡기도 하고 머리를 쓰다듬으면 고개를 끄덕이기도 한다.

이 로봇은 센서와 (가) 을/를 갖춘 '인간형 로봇'으로 특히 홀로 사는 노인들의 반려 로봇으로서 기대를 모으고 있다.

- ○○신문, 2015년 10월 5일 자 -

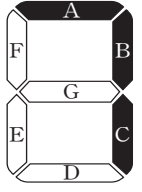


- ① DMB                      ② POS 시스템              ③ 가상현실
- ④ 워터마크                ⑤ 인공지능

6. 다음은 [조건]에 따라 동작하는 7-세그먼트 표시 장치를 나타낸 것이다. [불 대수식]을 모두 판단하여 표시되는 결과로 옳은 것은? [3점]


[조건]

- 7-세그먼트 표시 장치는 7개의 LED(A~G)로 구성되어 있다.
- LED A, B, C는 항상 켜진다.
- LED D, E, F, G는 각각 해당 [불 대수식]이 참이면 켜지고, 거짓이면 켜지지 않는다.



꺼짐 ◁      켜짐 ▷

LED	D	E	F	G
[불 대수식]	$X+1=1$	$X+0=0$	$X \cdot 0=0$	$X \cdot 1=X$

- ①     ②     ③ 
- ④     ⑤ 

7. 다음은 지역보건 의료정보 데이터베이스의 설계 과정을 나타낸 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

○○시는 건강생활실천 통합서비스를 제공하기 위해 지역보건 의료정보 데이터베이스를 그림과 같은 과정으로 설계하고자 한다.

```

    가족건강검진 상황, 진료 내역 등 데이터 분석
    → (가) → (나) → 지역보건 의료정보 데이터베이스 작성
    
```

— <보기> —


- ㄱ. (가)는 지역보건 의료정보를 개념적으로 파악하여 개체-관계도로 표현한다.
- ㄴ. (가)는 지역보건 의료정보 개체-관계 모델을 실제 데이터베이스 구조에 맞게 변환한다.
- ㄷ. (나)는 지역보건 의료정보에 대한 논리적 데이터 구조를 고려하여 데이터 모델을 결정하고 표현한다.
- ㄹ. (나)는 지역보건 의료의 실제 업무 처리에 필요한 요구 사항을 수집하고 분석하여 요구 사항 명세서를 작성한다.

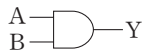
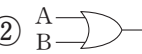
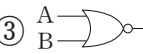
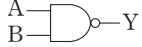
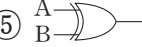
- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

8. 다음 [조건]에 따라 동작하는 시계의 알람 장치를 논리 게이트로 나타냈을 때 옳은 것은?

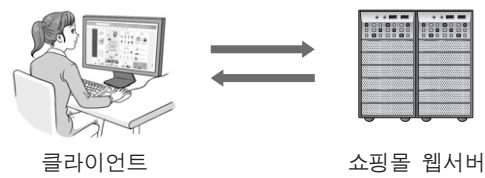
[조건]

- 입력 A는 알람 버튼이 ON 상태이면 1, 그렇지 않으면 OFF 상태로 0이다.
- 입력 B는 알람 설정 시각과 현재 시각이 일치하면 1, 그렇지 않으면 0이다.
- 출력 Y는 알람 버튼이 ON 상태이고, 알람 설정 시각과 현재 시각이 일치하면 1, 그렇지 않으면 0이다.
- 출력 Y가 1이면 알람이 울리고, 0이면 울리지 않는다.



- ①     ②     ③ 
- ④     ⑤ 

9. 그림은 예원이가 인터넷을 통해 온라인 쇼핑몰에서 상품 가격 정보를 검색하는 과정이다. 웹 프로그램 동작 절차를 <보기>에서 골라 실행 순서대로 바르게 배열한 것은?



— <보기> —

- ㄱ. 쇼핑몰 웹서버는 처리한 결과를 클라이언트로 보낸다.
- ㄴ. 클라이언트는 HTTP 프로토콜을 이용하여 상품 가격 정보를 요청한다.
- ㄷ. 클라이언트는 쇼핑몰 웹서버가 보낸 상품 가격 정보를 웹브라우저에 나타낸다.
- ㄹ. 쇼핑몰 웹서버는 ASP, PHP 등으로 작성된 프로그램을 실행하여 상품 가격 정보 요청 사항을 처리한다.

- ① ㄱ - ㄴ - ㄷ - ㄹ                      ② ㄴ - ㄱ - ㄹ - ㄷ
- ③ ㄴ - ㄹ - ㄱ - ㄷ                      ④ ㄷ - ㄱ - ㄴ - ㄹ
- ⑤ ㄷ - ㄴ - ㄱ - ㄹ

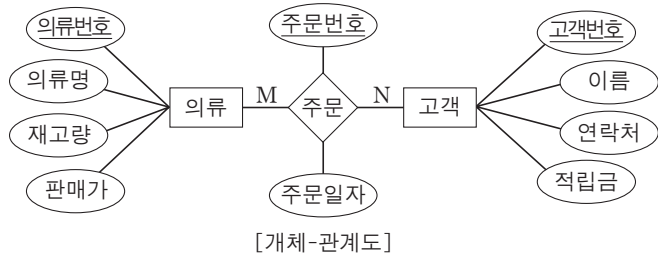
10. 다음 사례에서 하빈이가 제작한 동영상 파일의 용량을 줄이는 방법으로 옳은 것은? (단, 동영상 속성은 주어진 ㉠~㉤만을 고려하며, 속성 변경 시 해당 속성을 제외한 나머지 속성은 변경하지 않는다.) [3점]

하빈이는 쿠키 만드는 과정을 동영상으로 제작하여 블로그에 업로드하려고 하였다. 그러나 파일 용량이 업로드 제한 용량을 초과하여 올릴 수 없었다. 제작한 동영상 속성을 확인해 보니 다음과 같았다.

동영상 속성	
㉠ 재생 시간	5분
㉡ 색상 표현	32비트
㉢ 프레임 너비	640픽셀
㉣ 프레임 높이	480픽셀
㉤ 프레임 속도	24프레임/초

- ① ㉠을 6분으로 변경한다.
- ② ㉡를 24비트로 변경한다.
- ③ ㉢를 800픽셀로 변경한다.
- ④ ㉣를 600픽셀로 변경한다.
- ⑤ ㉤를 30프레임/초로 변경한다.

[11~12] 그림은 의류 매장 관리 데이터베이스를 구축하기 위한 [개체-관계도]이다. 물음에 답하십시오.



11. 위 [개체-관계도]에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]

- ① '의류'의 기본키는 '의류명'이다.
- ② '주문'의 '주문번호'는 중복될 수 있다.
- ③ '의류'와 '고객'은 개체, '주문'은 관계이다.
- ④ 한 명의 고객은 한 개의 의류만 주문할 수 있다.
- ⑤ '고객'의 속성은 '주문일자', '고객번호', '이름', '연락처', '적립금'이다.

12. 위 [개체-관계도]에 따라 데이터베이스를 구축하고 테이블에 데이터를 입력한 후, 주어진 [작업 내역]에 따라 [SQL 문]을 작성하려고 한다. (가)~(라)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

[작업 내역]	의류 테이블에서 의류명이 'PSY55'인 것의 판매가를 30% 할인된 금액으로 수정한다.
[SQL 문]	(가) 의류 (나) (다) WHERE (라) :

— <보기> —

ㄱ. (가)는 'SELECT'로 한다.  
 ㄴ. (나)는 'SET'으로 한다.  
 ㄷ. (다)는 '판매가 = 판매가 - (판매가 \* 0.3)'으로 한다.  
 ㄹ. (라)는 '의류명'으로 한다.

- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

13. 다음 [알고리즘]을 수행한 결과 출력되는 값과 동일한 번호를 갖고 있는 친구에게 인용이가 선물을 주려고 한다. 입력 값 N이 6일 때, 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

[알고리즘]  
 단계 1: S = 0, A = 1로 초기화한다.  
 단계 2: 자연수 N을 입력 받는다.  
 단계 3: N ≤ A이면 단계 6으로 간다.  
 단계 4: N을 A로 나누어 나머지가 0이면 S = S + A를 수행한다.  
 단계 5: A를 1 증가시킨 후 단계 3으로 간다.  
 단계 6: S와 N이 같으면 S를 출력한다.  
 단계 7: 알고리즘을 종료한다.

— <보기> —

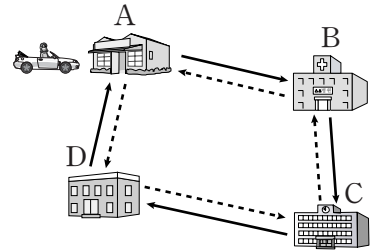
ㄱ. 변수 S에 더해지는 A의 값은 1, 2, 3이다.  
 ㄴ. 번호 3을 갖고 있는 친구가 선물을 받는다.  
 ㄷ. 알고리즘이 종료되었을 때 변수 A의 값은 6이다.  
 ㄹ. 알고리즘이 종료될 때까지 단계 3은 5번 실행된다.

- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

14. 다음 [조건]에 따라 자동차가 이동한 지점을 순서대로 바르게 배열한 것은?

[조건]

- A~D는 지점이고, 자동차의 출발 지점은 A이다.
- [명제]는 ㉠~㉣ 순서대로 각각 한 번만 판단한다.
- [명제]를 판단할 때마다 '참'일 경우 실선 방향(→), '거짓'일 경우 점선 방향(---)으로 한 지점씩 이동한다.

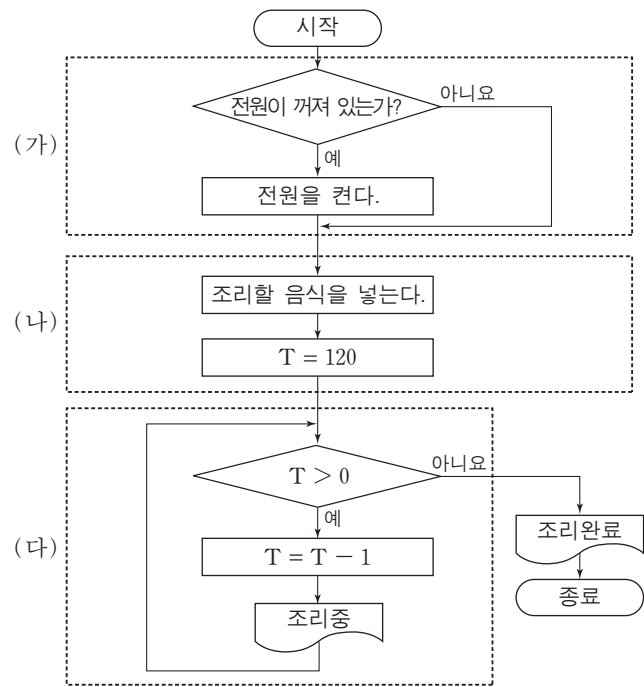


[명제]

- ㉠ 램(RAM)은 휘발성 기억장치이다.
- ㉡ 하드디스크(HDD)는 주기억장치이다.
- ㉢ 캐시기억장치는 CPU와 주기억장치 간의 속도 차이를 보완하기 위해 사용된다.
- ㉣ 레지스터는 CPU에서 처리할 명령어나 연산의 중간 결과 값을 임시로 저장한다.

- ① A-B-A-B-C    ② A-B-A-D-A    ③ A-B-C-B-A
- ④ A-D-C-B-C    ⑤ A-D-C-D-A

15. 다음은 조리를 위한 전자레인지의 동작 과정을 나타낸 순서도이다. (가)~(다)를 구조적 프로그래밍 언어로 구현하기 위한 논리 구조로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, T의 단위는 초이다.)



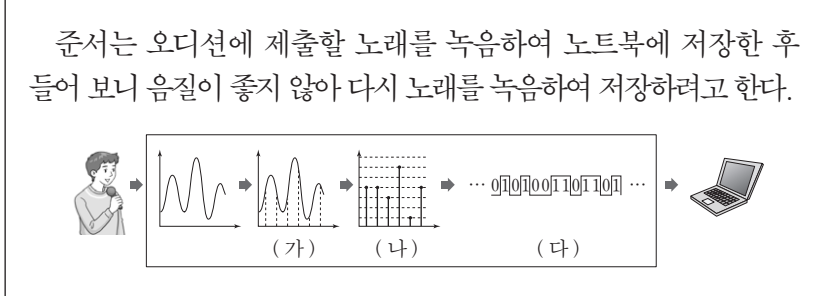
— <보기> —

ㄱ. (가)는 조건에 따라 명령문을 수행하는 선택구조로 구현할 수 있다.  
 ㄴ. (나)는 명령문을 순서대로 수행하는 순차구조로 구현할 수 있다.  
 ㄷ. (다)는 조건을 만족하는 동안 명령문을 반복 수행하는 반복구조로 구현할 수 있다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ



16. 다음 사례에서 준서가 디지털 사운드의 음질을 향상하기 위해 (가)~(다)에 적용할 수 있는 방법으로 적절한 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

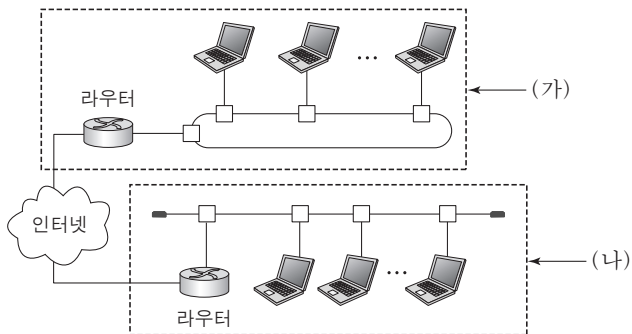


<보기>

ㄱ. (가)에서 표본화 간격을 넓힌다.  
 ㄴ. (나)에서 양자화 비트 수를 늘린다.  
 ㄷ. (다)에서 압축률을 높인다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

17. 다음은 ○○회사가 네트워크 구축을 위해 설계한 구성도이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

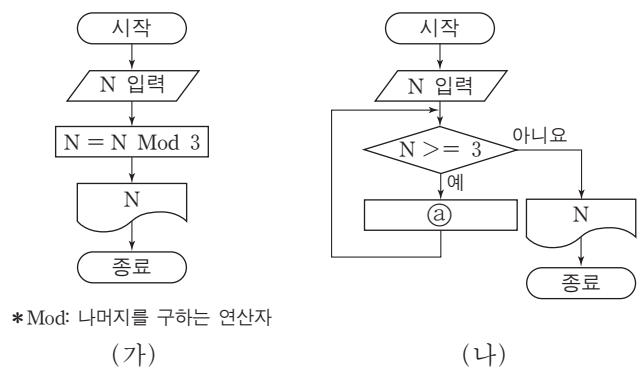


<보기>

ㄱ. (가)는 성(star)형 네트워크 구조이다.  
 ㄴ. (나)는 버스에 장애가 발생하면 해당 네트워크 전체에 영향을 주는 구조이다.  
 ㄷ. (가), (나)의 라우터는 내부 네트워크와 외부 네트워크를 연결하기 위해 사용된다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18. 다음 (가), (나)는 입력된 정수를 3으로 나눈 나머지를 구하는 순서도이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보기>

ㄱ. (가)는 두 개의 변수를 사용한다.  
 ㄴ. (나)는 값을 비교하는 연산이 포함되어 있다.  
 ㄷ. (나)의 ㉑에 들어갈 수식은  $N = N - 3$ 이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음은 ○○약수터에서 [조건]에 따라 약수를 제공하는 방법을 CPU 스케줄링 기법에 비유한 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

[조건]

- 줄을 선 순서대로 약수를 제공한다.
- 한 번에 2L의 약수를 제공하고, 가득 채워지지 않은 물통은 줄의 맨 끝으로 옮겨져서 다음 순서를 기다린다.
- 각각의 물통에 물이 가득 차면 해당 물통의 약수 제공을 멈추고 다음 순서의 물통에 약수를 제공한다.

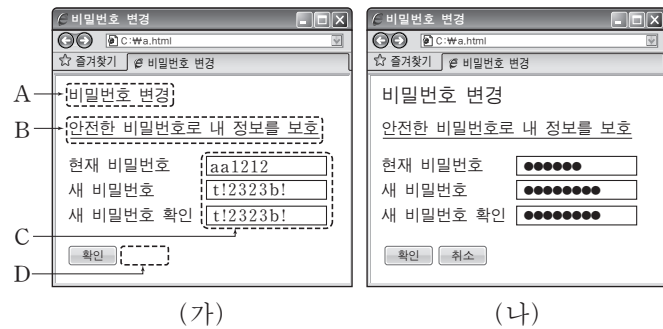
줄을 선 순서	물통	물통 용량
1	A	10 L
2	B	4 L
3	C	3 L

<보기>

ㄱ. 선점형 스케줄링 방식에 해당한다.  
 ㄴ. 물통은 B - C - A 순으로 가득 채워진다.  
 ㄷ. 실행 시간이 짧은 프로세스에 CPU를 먼저 할당하는 방식이다.  
 ㄹ. 대기 시간이 길어지면 우선순위를 높여 CPU를 먼저 할당하는 방식이다.

- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

20. 다음 HTML 문서 (가)의 A~D를 [수정 사항]에 따라 (나)로 변경하고자 할 때, 이에 대한 설명으로 적절한 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



[수정 사항]

- ㉠ <h4> 태그로 작성된 A의 글자 크기를 더 크게 한다.
- ㉡ B를 클릭하면 연결된 문서가 새로운 창에 열리도록 변경한다.
- ㉢ C에는 입력한 문자 대신 '●' 문자가 나타나도록 한다.
- ㉣ D에는 입력된 데이터를 모두 초기화하는 버튼을 넣는다.

<보기>

ㄱ. ㉠은 <h6> 태그로 할 수 있다.  
 ㄴ. ㉡는 <a> 태그의 target 속성 값을 "\_self"로 할 수 있다.  
 ㄷ. ㉢는 <input> 태그의 type 속성 값을 "password"로 할 수 있다.  
 ㄹ. ㉣는 <input> 태그의 type 속성 값이 "reset"이고 value 속성 값이 "취소"인 태그로 추가할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

\* 확인 사항

- 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인 하시오.